

# BREVET D'INVENTION

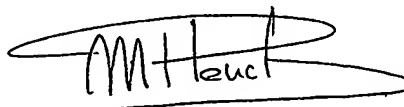
CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 25 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets



Martine PLANCHE

UMENT DE PRIORITÉ

SENTÉ OU TRANSMIS  
NFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>20 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0214527</b> DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>20 NOV. 2002</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  <b>Cabinet REGIMBEAU</b> <b>20, rue de Chazelles</b> <b>75847 PARIS CEDEX 17</b> <b>FRANCE</b>	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> <b>240156 D20728 RS</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2. NATURE DE LA DEMANDE</b>		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	Date
		N°	Date
<b>3. TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  <b>DISPOSITIF POUR L'ANESTHESIE LOCOREGIONALE ET PROCEDE POUR FABRIQUER LA CANULE DU DISPOSITIF.</b>			
<b>4. DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>	
<b>5. DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		<b>VYGON</b>  <b>SOCIÉTÉ ANONYME</b> <b>325241750</b>	
Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		Rue <b>5/11, rue Adeline 95440 ECOUEN</b> Code postal et ville Pays <b>FRANCE</b> Française N° de télécopie (facultatif)	
		<input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>	

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



Réservé à l'INPI

**REMISE DES PIÈCES**

DATE

**20 NOV 2002**

LEU

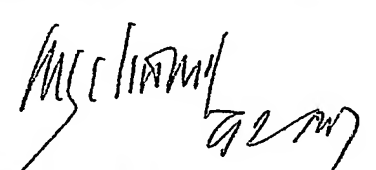

**75 INPI PARIS**

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

**0214527**

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (silyable)</b>		240156 RS
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		Cabinet REGIMBEAU
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	20, rue de Chazelles
	Code postal et ville	75047 PARIS CEDEX 17
	Pays	
N° de téléphone (facultatif)		01 44 29 35 00
N° de télécopie (facultatif)		01 44 29 35 99
Adresse électronique (facultatif)		info@regimbeau.fr
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont exclusivement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): RG [ ]
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>
		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**BEST AVAILABLE COPY**

L'invention concerne un dispositif d'anesthésie locorégionale et une canule pour ce dispositif.

L'anesthésie locorégionale consiste à anesthésier un membre ou une partie définie du corps. Pour ce faire, la technique devenue traditionnelle consiste à introduire  
5 une aiguille de ponction stimulable électriquement aussi près que possible du faisceau de nerfs concerné. Ce repérage est rendu possible, quand on est très près des nerfs concernés, par stimulation au moyen d'un faible un  
10 léger courant électrique qui suffit à déclencher la réponse musculaire. A ce moment là, on injecte un bloc anesthésiant à travers l'aiguille et on retire l'aiguille.

Il n'est pas souhaitable d'injecter un bloc  
15 important, aussi en cas de réinjection nécessaire durant l'opération (si elle est plus longue), ou en post-opératoire (douleur/rééducation), un cathéter est introduit pour permettre cette réinjection.

Une technique connue pour introduire ce cathéter  
20 consiste à utiliser une aiguille de stimulation sur laquelle est fixée provisoirement une canule qui laisse dégagée l'extrémité distale biseautée de l'aiguille.

Après ponction et stimulation, l'aiguille est retirée, laissant en place la canule qui sert à  
25 l'introduction et la mise en place du cathéter destiné à permettre la réinjection d'anesthésiant, après quoi la canule est éliminée.

Un but de l'invention est de faciliter la mise en place et l'élimination de la canule et d'éviter les

risques de déplacement du cathéter de réinjection pendant l'élimination de la canule.

On y parvient, selon l'invention, en utilisant un dispositif pour l'anesthésie locorégionale comportant une  
5 aiguille, une canule et un cathéter, la canule étant constituée d'un tube court muni d'une embase fixe apte à être montée sur l'embase de l'aiguille et le cathéter étant apte à être enfilé dans la canule, le dispositif étant caractérisé par le fait que la canule présente de  
10 bout en bout une fente longitudinale permettant de séparer latéralement la canule du cathéter par cette fente.

La canule intégralement fendue constitue un accessoire médical nouveau pour la mise en place d'un  
15 cathéter.

Un procédé pour fabriquer cette canule consiste à fabriquer une embase fendue à fente large, à évaser une extrémité d'un tube non fendue sur un mandrin conique, à appliquer et à coller cette extrémité évasée dans la  
20 fente de l'embase (par exemple au moyen d'une colle polymérisable sous rayons U.V), et à fendre le tube dans l'alignement de la fente de l'embase.

Avantageusement, l'embase et le tube de la canule sont fabriqués avec des résines de synthèse différentes  
25 en sorte que l'embase soit relativement rigide et le tube relativement souple.

La fente de l'embase est suffisamment large pour laisser passer le cathéter à travers la fente tandis que la fente du tube peut avoir une largeur plus faible que  
30 celle du cathéter mais les lèvres de la fente peuvent

s'écarter dans une mesure suffisante pour le passage à force du cathéter par la fente.

Dans les modes de réalisation préférés, le dispositif de l'invention présente encore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le tube a une extrémité proximale (8) évasée et collée dans la fente de l'embase de la canule ;
- l'embase de la canule et l'embase de l'aiguille sont pourvues de moyens (10-13) coopérant pour le verrouillage de l'embase de la canule sur l'embase de l'aiguille et un déverrouillage par une rotation relative des deux embases ;
- lesdits moyens de verrouillage coopérant sont des dents latérales (10, 11) sur l'arrière de l'embase de la canule et des pattes de retenue (12, 13) à l'avant de l'embase de l'aiguille ;
- le cathéter du dispositif est muni d'une embase fixe.

On décrira ci-après un exemple de réalisation d'une canule à embase conforme à l'invention en référence aux figures du dessin joint sur lequel :

- la figure 1 est un schéma longitudinal de la canule avec son embase ;
- la figure 2 est un schéma longitudinal d'une aiguille de neurostimulation ;
- la figure 3 est un schéma de la canule montée sur l'aiguille ;
- la figure 4 est une vue agrandie de l'embase de la canule verrouillée sur l'embase de l'aiguille ;

- la figure 5 est une vue de l'embase de la canule sur l'embase de l'aiguille après rotation de déverrouillage ;

- la figure 6 est une vue de l'embase de l'aiguille  
5. au cours de l'extraction de l'aiguille, et

- les figures 7 à 12 sont des vues successives au cours d'une manipulation pour la mise en place d'un cathéter au moyen d'une canule à embase selon l'invention.

10 La canule de l'invention (fig.1) est constituée d'un tube (1) et d'une embase (2) solidaire du tube et elle est destinée à être montée sur une aiguille (3) (fig.2) en sorte que l'embase (2) soit verrouillée (et déverrouillable à la demande) sur l'embase (4) de  
15 l'aiguille, tandis que la pointe biseautée (5) de l'aiguille reste apparente (figure 3).

L'embase (2) de la canule présente une fente large longitudinale (6) et le tube (1) de la canule présente une fente étroite (7) dans l'alignement de la fente de  
20 l'embase. On aperçoit sur la figure 3 l'extrémité proximale (8) évasée du tube et fixée dans l'extrémité de la fente (6) de l'embase (2), en sorte que la face interne du tube soit parfaitement jointive avec la face interne de l'embase pour que la transition entre l'embase  
25 et le tube ne risque pas de provoquer un déplacement du cathéter lors de l'élimination de la canule.

L'embase (2) du tube présente à l'arrière deux dents (10, 11) et l'embase (4) de l'aiguille présente à l'avant deux pattes en L (12, 13) aptes à retenir les deux dents

(fig.3), tandis qu'une rotation de l'embase du tube permet de les dégager.

L'embase de l'aiguille est conçue, de façon en soi connue, pour permettre le raccordement électrique de l'aiguille à une source de courant au moyen d'un conducteur (14).

Le système d'accrochage mécanique de la canule crée une solidarité avec l'aiguille qui permet de pousser en tenant l'ensemble très près du point de ponction, ce qui est mieux en cas d'efforts importants.

Une rotation de 90° permet de déverrouiller la canule de l'aiguille.

L'utilisation du dispositif pour la mise en place d'un cathéter (15) est la suivante :

- 15       - on extrait le dispositif d'une pochette stérile qui comprend l'aiguille, la canule et le cathéter ;
- on ponctionne la peau au moyen de l'aiguille sur laquelle est montée la canule (fig.6) ;
- on maintient (aiguille + canule) l'ensemble à
- 20       proximité du point de ponction et on recherche et on repère le nerf par stimulation électrique ;
- lorsque la stimulation nerveuse a été obtenue, on désolidarise l'aiguille de la canule par pivotement et extraction de l'aiguille, la canule étant maintenue
- 25       manuellement (figures 7, 8) ;
- on introduit le cathéter dans de la canule jusqu'à un repère marqué sur le cathéter (figure 9) ;
- on élimine progressivement de la canule par écartement latéral de la canule et coulissement de la
- 30       canule le long du cathéter, le cathéter étant maintenu



manuellement pour éviter une traction sur le cathéter  
(figures 10, 11).

Le cathéter introduit peut être équipé d'un mandrin  
métallique pour stimulation électrique.

5        On utilise avantageusement un cathéter (15) long  
muni d'une embase proximale (16) fixe ou d'une embase  
centrale avec un prolongateur souple muni d'une embase  
proximale.

10        L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation  
qui a été décrit.

15

20

25

30

### REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'anesthésie locorégionale qui comprend une aiguille de ponction et de stimulation électrique (3) munie d'une embase fixe (4), une canule (12) et un cathéter (15), cette canule étant constituée d'un tube (1) et d'une embase fixe (2) apte à être montée sur l'embase (4) de l'aiguille et le cathéter étant apte à coulisser dans la canule, caractérisé en ce que la canule présente de bout en bout une fente longitudinale (6, 7) qui permet de séparer latéralement la canule du cathéter par cette fente.

2. Dispositif selon la revendication 1 dans laquelle l'embase (2) et le tube (1) de la canule sont réalisés dans des résines de synthèses différentes.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 dans laquelle le tube (1) de la canule a une extrémité proximale (8) évasée et collée dans la fente (6) de l'embase de la canule.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel l'embase de la canule et l'embase de l'aiguille sont pourvues de moyens (10-13) coopérant pour le verrouillage de l'embase de la canule sur l'embase de l'aiguille et un déverrouillage par une rotation relative des deux embases.

5. Dispositif selon la revendication 4 dans lequel lesdits moyens de verrouillage coopérant sont des dents latérales (10, 11) sur l'arrière de l'embase de la canule et des pattes de retenue (12, 13) à l'avant de l'embase de l'aiguille.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'anesthésie locorégionale qui comprend une aiguille de ponction et de stimulation électrique (3) munie d'une embase fixe (4), une canule (1, 2) et un cathéter (15), cette canule étant constituée d'un tube (1) et d'une embase fixe (2) apte à être montée sur l'embase (4) de l'aiguille et le cathéter étant apte à coulisser dans la canule, caractérisé en ce que la canule présente de bout en bout une fente longitudinale (6, 7) qui permet de séparer latéralement la canule du cathéter par cette fente.

2. Dispositif selon la revendication 1 dans laquelle l'embase (2) et le tube (1) de la canule sont réalisés dans des résines de synthèses différentes.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 dans laquelle le tube (1) de la canule a une extrémité proximale (8) évasée et collée dans la fente (6) de l'embase de la canule.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel l'embase de la canule et l'embase de l'aiguille sont pourvues de moyens (10-13) coopérant pour le verrouillage de l'embase de la canule sur l'embase de l'aiguille et un déverrouillage par une rotation relative des deux embases.

5. Dispositif selon la revendication 4 dans lequel lesdits moyens de verrouillage coopérant sont des dents latérales (10, 11) sur l'arrière de l'embase de la canule et des pattes de retenue (12, 13) à l'avant de l'embase de l'aiguille.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 dont la fente (7) du tube de la canule est plus étroite que le cathéter mais est apte à s'ouvrir pour laisser passer à force le cathéter à l'extérieur de la canule tandis que la fente (6) de l'embase de la canule a une largeur suffisante pour laisser passer le cathéter.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6 et dont le cathéter (15) est muni d'une embase fixe (16).

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7 et qui comprend une pochette contenant l'aiguille, la canule et le cathéter.

9. Procédé pour fabriquer la canule d'un dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 dans lequel on fabrique une embase fendue, on évase une extrémité d'un tube non fendu, on introduit et on applique cette extrémité dans la fente de la canule et on la fixe par collage dans cette fente, et on fend longitudinalement le tube dans l'alignement de la fente de l'embase.

10. Canule telle que définie dans l'une des revendications 1 à 9.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 dont la fente (7) du tube de la canule est plus étroite que le cathéter mais est apte à s'ouvrir pour laisser passer à force le cathéter à l'extérieur de la canule  
5 tandis que la fente (6) de l'embase de la canule a une largeur suffisante pour laisser passer le cathéter.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6 et dont le cathéter (15) est muni d'une embase fixe (16).

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7  
10 et qui comprend une pochette contenant l'aiguille, la canule et le cathéter.

9. Canule pour un dispositif pour l'anesthésie locorégionale selon l'une des revendications 1 à 8, cette canule étant constituée d'un tube (1) et d'une embase  
15 fixe (2), caractérisée en ce que la canule présente de bout en bout une fente longitudinale (6, 7).

10. Procédé pour fabriquer une canule selon la revendication 9 dans lequel on fabrique une embase fendue, on évase une extrémité d'un tube non fendu, on  
20 introduit et on applique cette extrémité dans la fente de l'embase et on la fixe par collage dans cette fente, et on fend longitudinalement le tube dans l'alignement de la fente de l'embase.

25

30

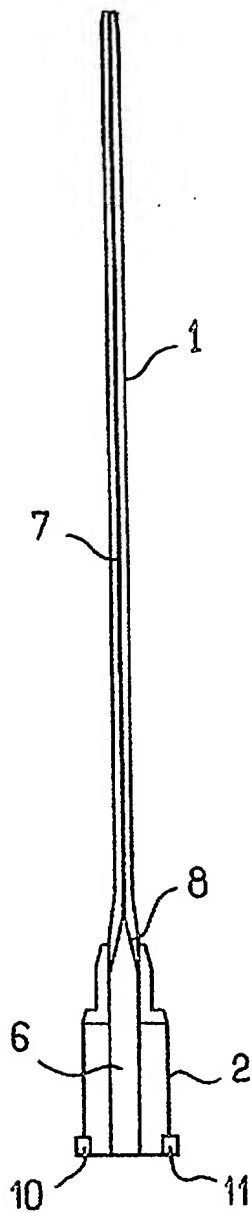


FIG. 1

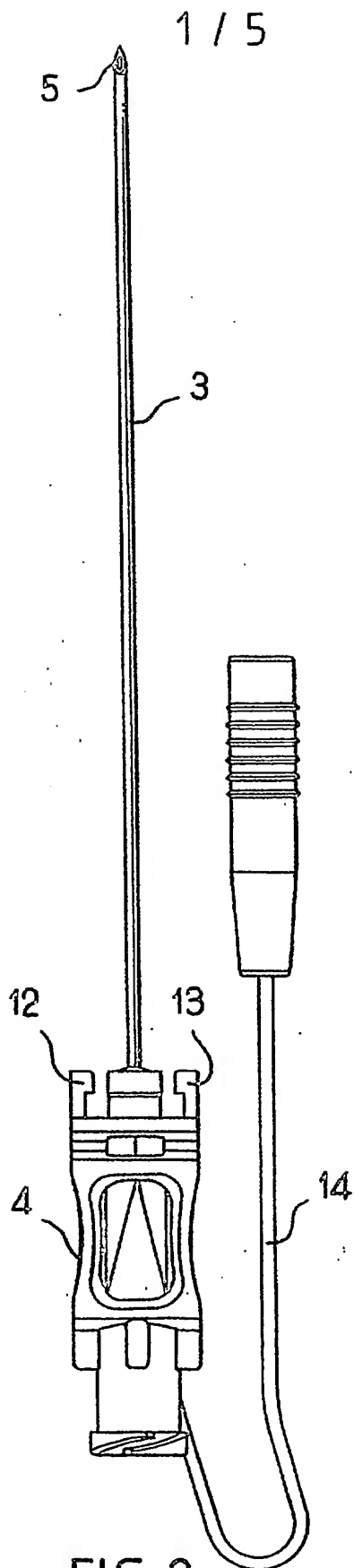


FIG. 2

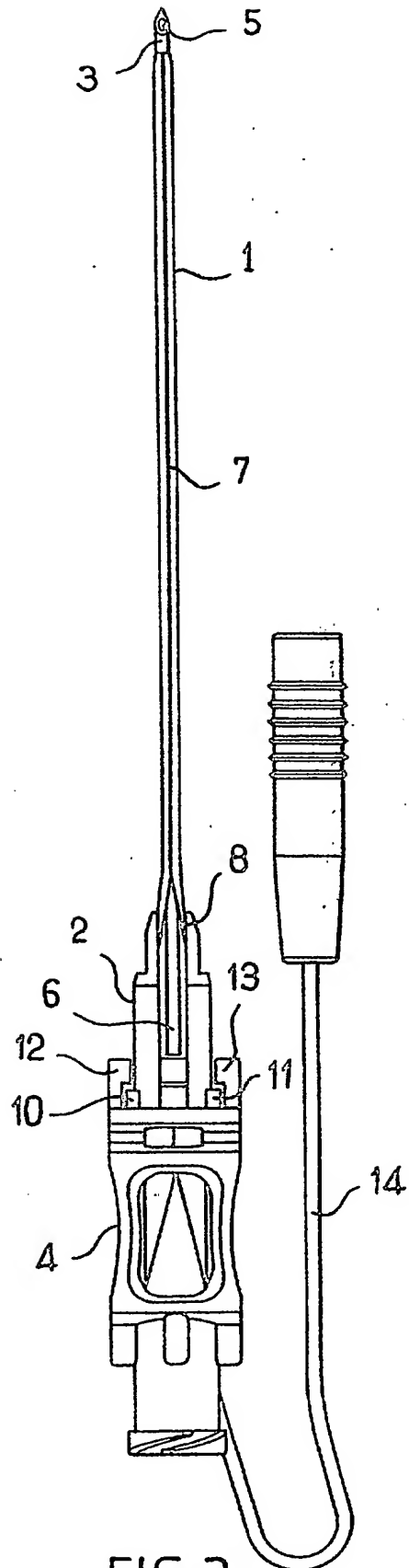
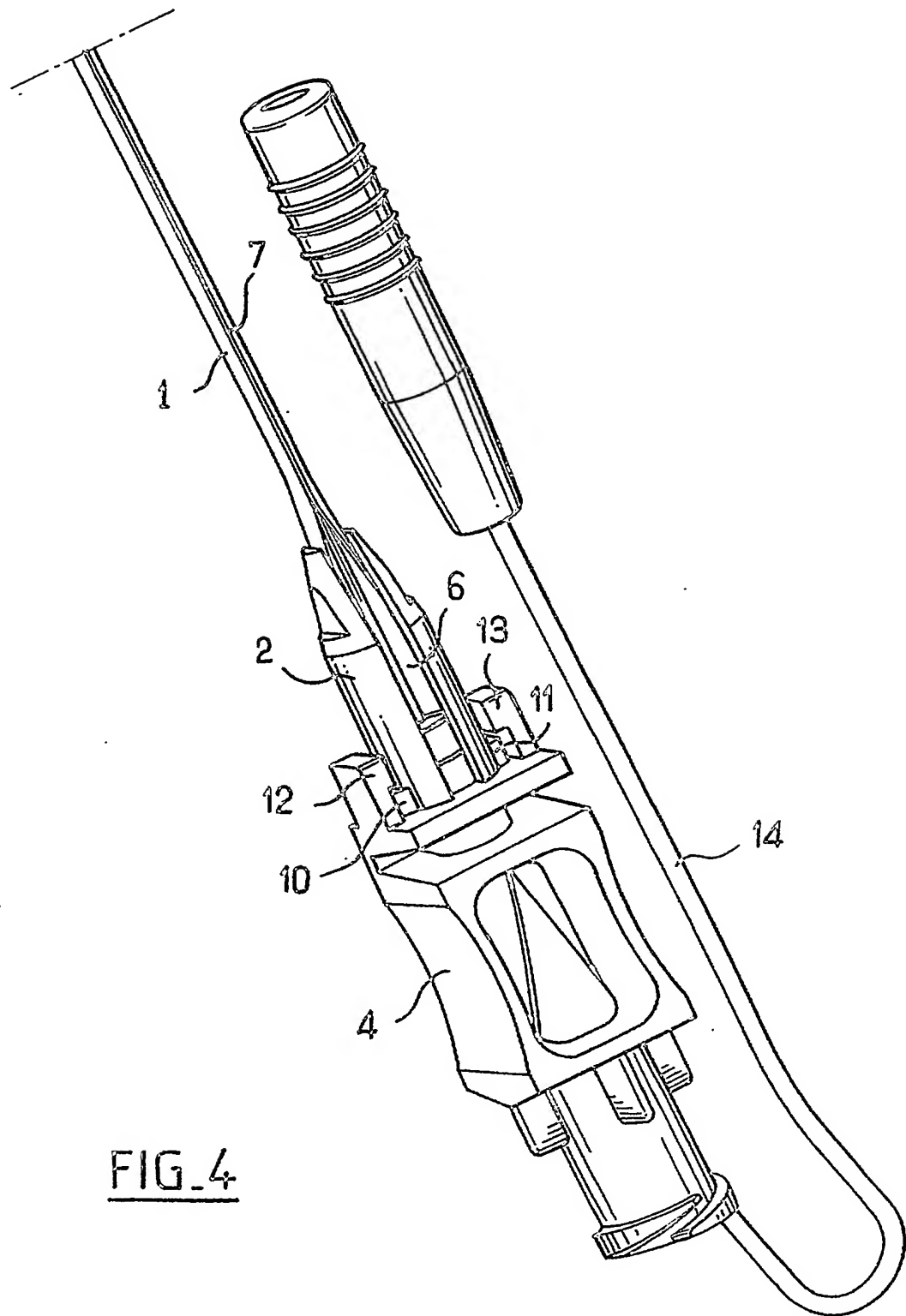


FIG. 3



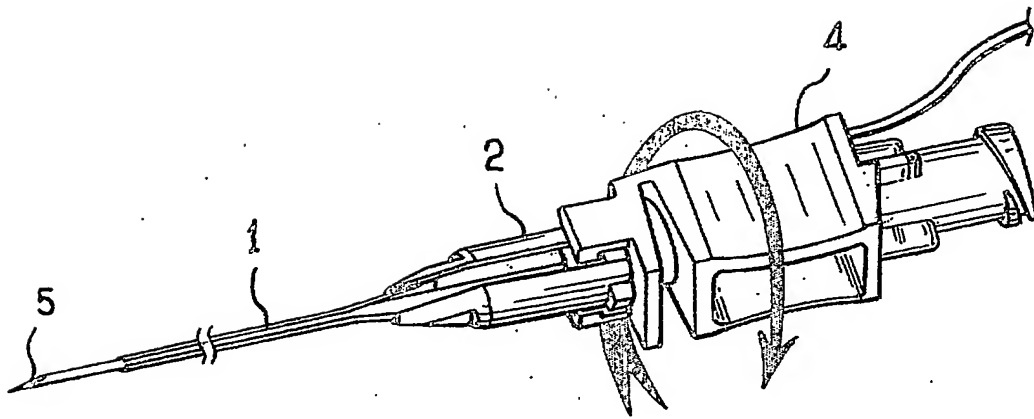


FIG. 5

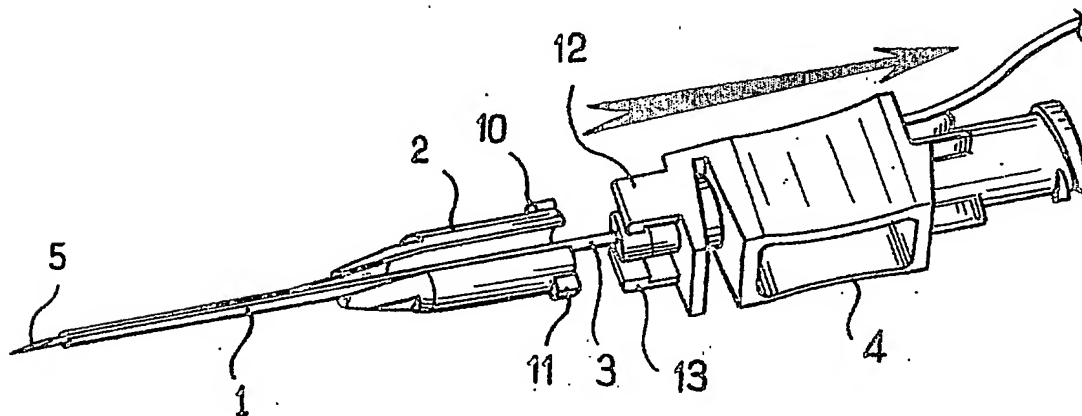


FIG. 6



4 / 5

FIG. 7

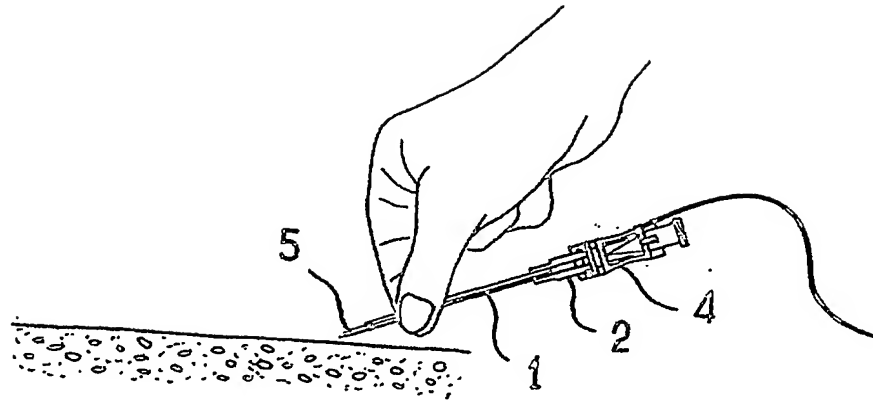


FIG. 8

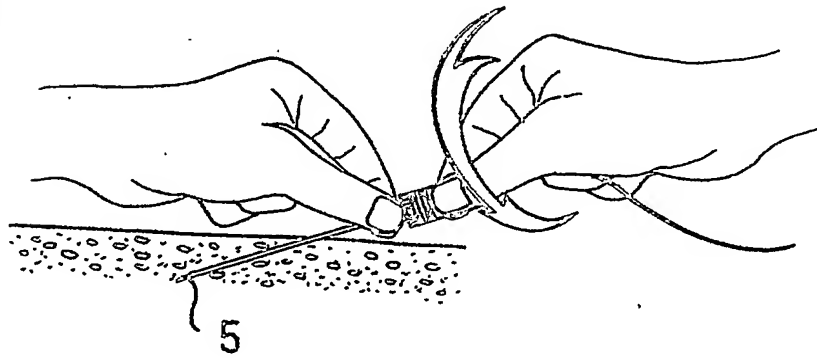


FIG. 9

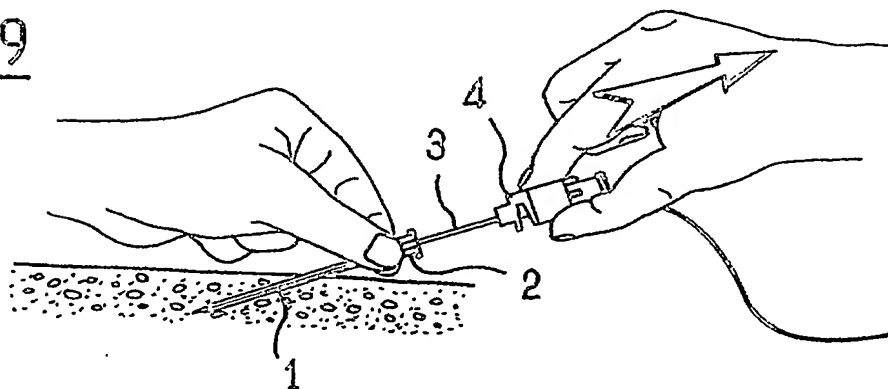
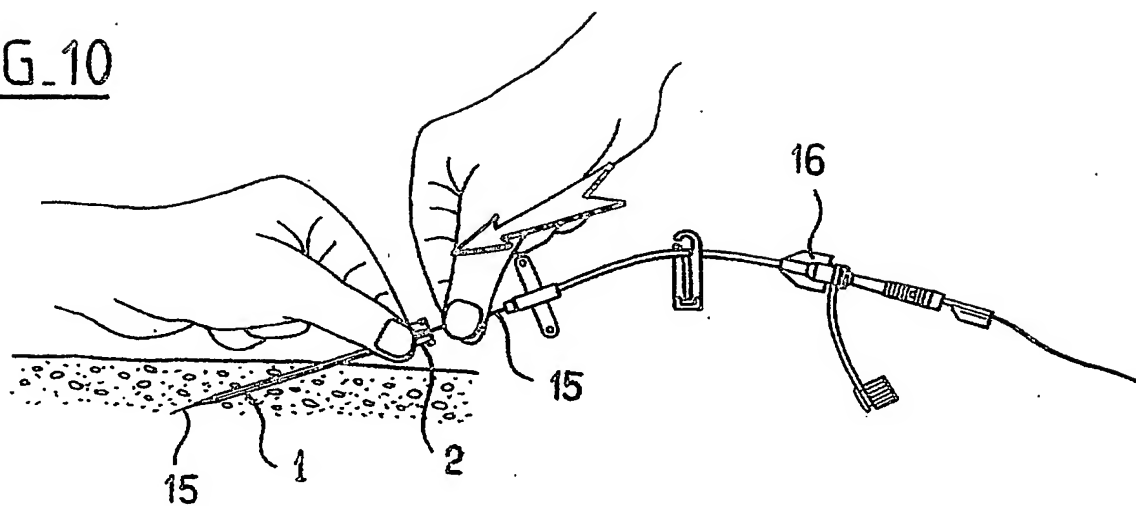
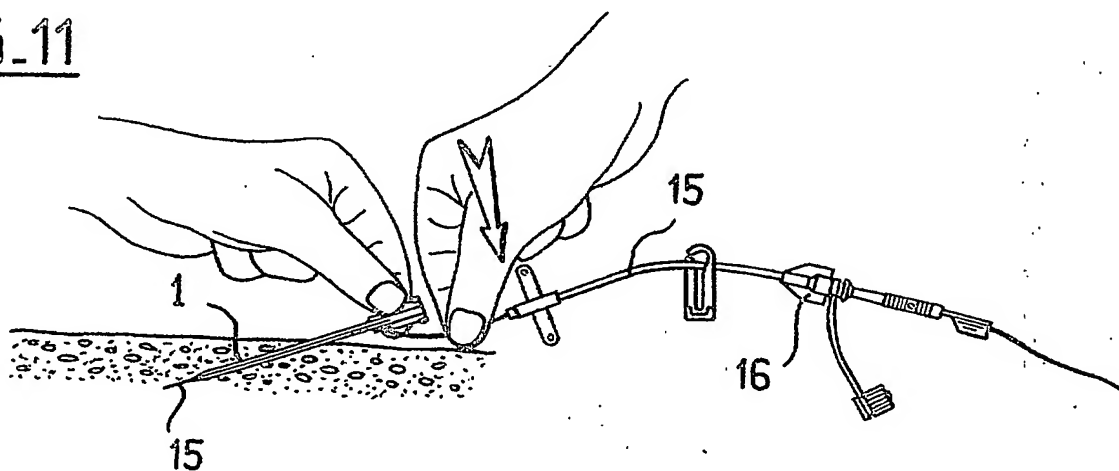
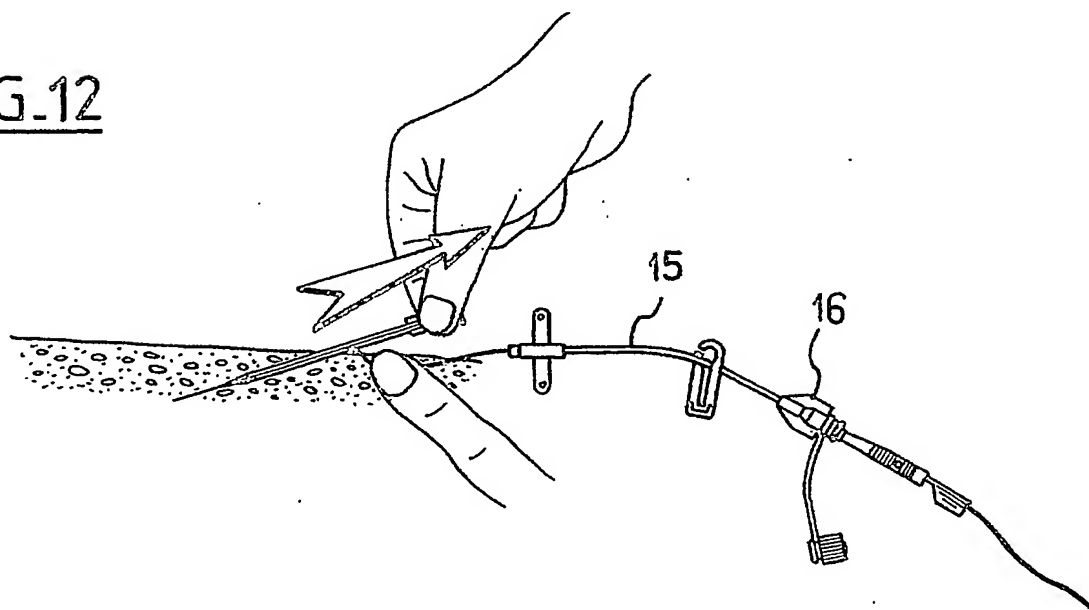


FIG. 10FIG. 11FIG. 12



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° . 1 / . 1.

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DE 113 W / 270501

Vos références pour ce dossier (facultatif)

240156 D20728 RS

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

0214527

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

DISPOSITIF POUR L'ANESTHESIE LOCOREGIONALE ET PROCEDE POUR FABRIQUER LA  
CANULE DU DISPOSITIF.

LE(S) DEMANDEUR(S) :

VYGON : 5, rue Adeline, 95440 ECOUEN - FRANCE

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom		CARREZ Jean-Luc	
Prénoms			
Adresse	Rue	15, rue Jean-Jaurès	
	Code postal et ville	95440 ECOUEN	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)			
2 Nom		COUSSEGAL Jean-Louis	
Prénoms			
Adresse	Rue	52 bis, avenue Victor Basch	
	Code postal et ville	95250 BEAUCHAMP	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)			
3 Nom		DALLE Valéry	
Prénoms			
Adresse	Rue	8, Boucle d'en-Haut	
	Code postal et ville	60270 GOUVIEUX	FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)			

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)  
DU (DES) DEMANDEUR(S)  
OU DU MANDATAIRE  
(Nom et qualité du signataire)

17/11/03

954402

h. Carrez

PCT Application  
**PCT/FR2003/003410**

